

## ォープンソースのGISソフトウェア QuantumGISセミナー

### 2.QGIS(中級編)QGISで空間解析

2012/7/1 14:00~17:00 OSGeo財団日本支部 FOSS4G Hokkaido 2012







## はじめに







### ねらい

- ・GISの応用的な使い方 ベクタ・ラスタでの空間解析処理をつかむ
- ・ちょっとした応用実習も行います





もろもろ

・操作が不明なときは遠慮せずに スタッフまでご質問下さい

- 「質問/相談」の時間もとります
   込み入った質問等は、そちらでお願いします
- ・ベクタ編/ラスタ編の間で休憩をはさみます。 (各編80~90分程度を予定しています)







### 今回使用する資料について

- 本資料の利用は、
   Criateve Commonsの
   「表示 非営利 2.1 日本」
   でお願いします
- ・出典を明示し、非営利であればOKです
- http://creativecommons.org/licenses/bync/2.1/jp/





- ベクタ編ではQGISのVersion 1.6 を使用します
- ・最新版は1.8.0
- 日本語等のダブルバイト環境では不安定
- Windowsのファイルを配布
- 同様のファイルはOSGeo.JPにて公開中
   http://www.osgeo.jp/foss4g-mext/















インストール

#### ベクタ編ではQGIS-OSGeo4W-1.6.0-14615を使用します

http://www.osgeo.jp/wordpress/wp-content/uploads/2011/05/installer\_v200.zip







### プラグインの確認

#### ・QGIS起動後、 メニューにベクタ(vector)という項目があるか?









### プラグインの確認

#### ・メニューにベクタ(vector)という項目がなければ、 プラグイン→プラグインの管理→ ftools(0.6.1)にチェック моль ブラグインマネージャ

イヤ( <u>L</u> )	設定( <u>S</u> )	プラグイン( <u>P</u> )	<u>R</u> aster	へ,µプ( <u>H</u> )
		覧 Pythonプラ	グインを	呼び出す
	-	🔖 プラグイン(	の管理	

🖞 QGIS プラグインマネージャ	?🛛
フィルタ(E) プラグインの使用可/不可は、チェックボックスか説明をクリックして下さい	
Tools (0.6.1) Tools for vector data analysis and management	
オフライン編集         オフライン編集の許可とデータベースとの同期         クイックプリント         クイックプリント         クイックプリントは最少の労力ですばやく地図を印刷するプラグインです         グラフのオーバーレイ         ベクタレイヤにグラフを表示するプラグイン         スケールバー         スクールバー         スケールバー         スケールバー         スケールバー         スケールバー         スケールバー         スケールバー         スタール・         マンデッドテキストレイヤを追加する         マンデッドテキストレイヤを追加する         マンデットリー・         Conc         OK         全てを選択(公)         全てクリア(○)	













#### …位置関係をもとに、各データを分析すること

#### →全国のコンビニ周辺の年齢分布はどうなってる? →1万人がいちばん集中する場所はどこか?

作業でやってもいいけど、データ数が10000→1000000→10000000となったらもうお手上げ...

※そのあとのさらなる統計処理や考察についてはより工夫することが望ましい (「空間解析」処理だけでは問題解決にはなりません...)







# ・バッファ処理 →例:リスクからの影響範囲を出したい









・オーバレイ解析

#### →例:影響範囲内での人口は?コストは?



<b>1</b>	簠1 <mark>-Libre</mark> O	ffice Calc	
ファイ	ハル( <u>F</u> ) 編集(	<u>E)</u> 表示(⊻)	挿入( <u>I</u> ) 書
	- 🖹 🛓 🛛		ABC
	MS Pゴシッ	ック	✓ 10
F15		🖌 fω Σ	:= [
	A	В	С
1	name	n	
2	а	123	
3	b	4512	
4	С	456873	
5	d	456	
6	e	156	
7	f	8	
8			
9			
-			







# ・位置関係に基づくデータの結合 →例:交番のある場所での犯罪発生率は?



副無	簠1- LibreO	ffice Calc	
ファイ	イル( <u>F</u> ) 編集(	E) 表示(⊻)	挿入( <u>I</u> ) 書
ľ	- 🖻 🛓 🛛		ABC
	MS Pゴシッ	ック	✓ 10
F15		🖌 fω Σ	=
	A	В	С
1	name	n	
2	а	123	
3	b	4512	
4	С	456873	
5	d	456	
6	e	156	
7	f	8	
8			
9			







## <sup>ベクタ編のゴール</sup> 空間解析を QGISで 的確にやってみる







# ワーク1・まず空間解析 このデータのまわりに何があるのか?







#### 問題を分解する







#### 条件とデータの整理

札幌駅から近くて飲み放題がある居酒屋 若い子が多いといいな~

### 1: <mark>札幌駅</mark>から500m以内に位置する店 2: 店は飲み放題の居酒屋 3: 店の周辺には若年層が多い









#### QGIS\_level2\_vector¥work01内の QGISIv2\_work01.qgsを QGIS1.6で開く(ドラッグ&ドロップでも可)

	💋 Quantum GIS 1.6.0-Capiapo	
	ファイル( <u>E)</u> 編集( <u>E</u> ) ビュー(⊻) レ	イヤ( <u>L</u> ) 設定( <u>S</u> )
	新規プロジェクト(N)	Ctrl+N
<	🞽 プロジェクトを開く( <u>0</u> )	Ctrl+0
	最近利用したプロジェクトを開く( <u>0</u> )	•
	📔 プロジェクトを保存( <u>S</u> )	Ctrl+S
	🕌 プロジェクトを別名で保存( <u>A</u> )	Ctrl+Shift+S
	🚡 イメージで保存	
	🛃 新コンポーザマネージャ( <u>N</u> )	Ctrl+P
	🚔 コンポーザーマネージャ	
	プリントコンポーザ	•
	◎ 終了	Ctrl+Q

開く QGIS プロジ	ェクトファイルを	選択			? 🛛
ファイルの場所型:	i work01		•	⇐ 🗈 💣 📰▼	
最近使ったファイル	Shp QGISIv2_work01.c	lĝs			
 ≓7.51.5-*					
עראעד העראד דר אראבא					
ער בארב אלי א- בארב א					
दा रंगरण-७					
	ファイル名( <u>N</u> ): ファイルの種類( <u>T</u> ):	 QGis ファイル (*.qgs)		•	開( <u>(</u> ) キャンセル





2012/07/01 FOSS4G Hokkaido QGISハンズオン



#### 札幌駅付近の地図が表示される



(独)農研機構 基盤地図25000 WMS配信サービス http://www.finds.jp/wsdocs/kibanwms/index.html.ja







#### 駅と店のポイントデータを追加 レイヤ→ベクタレイヤの追加→ファイル・SHIFT-JISを 選択

o - QGISlv2_work01							
レイヤ( <u>L</u> )	設定( <u>S</u> )	プラグイン( <u>P</u> )	Vect <u>o</u> r	<u>R</u> aster	へレプ(Ŀ		
新規					یا ۲		
ラスタ	計算機						
<u> 、</u> ベクタ	レイヤの追	加		Ctrl+Shif	t+V		
🖌 579	レイヤの追	ከበ		Ctrl+Shif	t+R 🙍		

义 ベクタレイヤの追加	? 🛛
ソースタイプ ● ファイル ● ディレクトリ エンコーディング SHIFT-JIS	<ul> <li>データベース</li> <li>プロトコル</li> </ul>
- 変換元データ データセット	זלדע ד
	Open Cancel Help







#### 駅のポイントデータを追加 ブラウズ→QGIS\_level2\_vector¥work01¥shp

#### →Ctrlキーを押しながら 01\_station.shpと02\_pub.shpを選択→開く

Q	ベクタレイヤ	の追加			? 🛛
	-ソースタイプ				—
	● ファイル	○ ディレクトリ	○ データベース	〇 プロトコル	
	エンコーディング	SHIFT-JIS			-
	-変換元データー			$\boldsymbol{\mathcal{C}}$	
	データセット 📗			ブラウ	ズ
			Open	Cancel	Help

OGR のサポート	するベクタレイヤを	開く			? 🛛
ファイルの場所①:	🗀 shp		•	- 🗈 💣 🎟 -	
していたしていたしていた。 最近使ったファイル	02_mc.inshp 01_station.shp 02_pub.shp	>			
ごうしょう ひんしょう ひんしょう ひんしょう ひんしょう ひんしょう ひんしょう ひんしゅう デスターン ひんしゅう ひんしゅ ひんしゅ ひんしゅ ひんしゅう ひょう ひんしゅう ひんしゅ ひんしゅ ひんしゅ ひんしゅう ひんしゅう ひんしゅう ひんしゅう ひんしゅう ひんしゅう ひんしゅう ひんしゅ ひんしゅう ひんしゅう ひんしゅう ひんしゅう ひんしゅう ひんしゅう ひんしゅう ひんしゅ ひんしゅ ひんしゅ ひんしゅ ひんしゅ ひんしゅ ひんしゅ ひんしゅ					
کرلاتی ۲۲ ارلات					
ער בארב אל ארב בארב אל					
र्न २७२७-७					
	ファイル名(N): ファイルの種類(T):	<sup>#</sup> 02_pub.shp <sup>#</sup> <sup>#</sup> 01_station.shp <sup>#</sup> [OGR] ESRI Shapefiles (*.shp *.SH	IP)	•	開((D) キャンセル







### 1: 札幌駅から500m以内に位置する店 駅と店のポイントデータがQGIS上に表示







#### 駅の属性データを確認 01\_station.shpレイヤを選択→右クリック→ 属性テーブルを開く



Q	ļ	<b>冨性テーブル - 0</b> 3	1_station :
		name 🗸	
	0	札幌	
	1	大通	
	2	北12条	
	3	北18条	
	_		1





#### 店の属性データを確認 02\_pub.shpレイヤを選択→右クリック→ 属性テーブルを開く



Q	屋	性テーブル <mark>- 02</mark> _	_pub :: 0 / 371	地物
	_			
		Td 🗸	店名	
	43	58	たかまつパブ	
	44	59	むらいスナック	
	45	62	いだ焼き鳥	
	46	63	おくむらパー	
	47	64	くらたパブ	
	48	65	あしだスナック	
	49	66	さかたクラブ	
	50	67	まえの屋	
	51	69	しおみバー	
	52	70	とみやまパブ	
	53	71	ながさわスナック	
	54	72	やまだクラブ	
	55	73	かなや屋	
	56	75	えびはらバー	
	57	76	いしがきパブ	
	58	79	にしだ屋	
	59	80	おがた焼き鳥	
	60	81	かなやバー	
	61	83	まつだスナック	
	67	84	くらもちクラブ	
(			) 🔍 🖊 💿	
[	递	観波された部分のみ表	示する 🗌 選択され	た部







- 1:札幌駅から500m以内に位置する店
- →札幌駅から500mのバッファを作成
- →バッファ範囲内の店を空間検索(選択)する









### 1: 札幌駅から500m以内に位置する店 駅の属性データから[0: 札幌駅]を選択→ 下部 🔍 マークをクリック→ 札幌駅のポイントにズーム







#### 1: <mark>札幌駅から500m</mark>以内に位置する店 Vectorメニュー → 空間演算ツール→ バッファ を選択











対象ベクターレイヤー[01\_station] 選択地物のみ利用(札幌駅だけなので) 隣接した線分5→10(なめらかにするため) バッファ距離500(m) 保存先:QGIS\_level2\_vector¥work01¥shp¥03\_buffer500.shp

		Name	Size Tune / Date M	
UI_station 👻		01_station.shp	212 bytes shp File 2012/	06/26 15:35:55
🗶 選択地物のみを利用する		02_pub.shp	13 KB shp File 2012/0 1.0 MB shp File 2012/0	)6/26 15:36:27 06/26 15:35:54
隣接した線分 10 🚖				
<ul> <li>バッファ距離</li> <li>500</li> </ul>				
○ バッファ距離フィールド				
name 💌				
□ 融合 バッファの結果				
出力Shapefile				
ブラウズ	File <u>n</u> ame: 03_buf	f500 shp		Save
OK Close	Files of type: Shapet	files (*.shp)		▼ Cancel
	בעם - Ki Shift	-JIS		•



#### 処理後TOC(テーブルオブコンテンツ:レイヤの一覧)に追加される 画面に札幌駅から半径500mのバッファが表示される

<u> </u>
出力shapefileを作成しました QGIS_level2_vector/work01/shp/03_buffer500.shp
TOCに新しいレイヤを追加しますか? <u>Y</u> es <u>N</u> o









1: 札幌駅から500m以内に位置する店
 →札幌駅から500mのバッファを作成 ✓
 →バッファ範囲内の店を空間検索(選択)する









#### →バッファ範囲内の店を空間検索(選択)する Vectorメニュー → 空間演算ツール→ 場所による選択









- •"02\_pub"の中の地物(データ)を選択する
- •"03\_buffer500"と交差する地物が中にある

→A (02\_pub)からB(03\_buffer500)と重なるデータを選ぶ









#### 500m以内の店が選択された(黄色で表示)







### 条件とデータの整理

- 1: 札幌駅から500m以内に位置する店 🗸
- 2: 店は飲み放題の居酒屋
- 3: 店の周辺には若年層が多い










_			
	Id $ abla$	店名	
43	58	たかまつパブ	
44	59	むらいスナック	
45	62	いだ焼き鳥	
46	63	おくむらバー	
47	64	くらたパブ	
48	65	あしだスナック	
49	66	さかたクラブ	
50	67	まえの屋	
51	69	しおみバー	
52	70	とみやまパブ	
53	71	ながさわスナック	
54	72	やまだクラブ	
55	73	かなや屋	
56	75	えびはらバー	
57	76	いしがきパブ	
58	79	にしだ屋	
59	80	おがた焼き鳥	
60	81	かなやバー	
61	83	まつだスナック	
67	84	くらもちクラブ	
		) 🔍 🖊 💿	
〕違	訳された部分のみ表	示する 🗌 選択され	た音

🖉 屋性テーブル - 02\_pub :: 0 / 371 地物











ШD

# 2: 店は飲み放題の居酒屋

QGIS\_level2\_vector¥work01¥shp内の 04\_pubdata.csv をダブルクリック 店の追加情報として使う

<b>0</b> 4	_pubd	ata.csv - LibreOffice Calc								
ファイ	ファイル(E) 編集(E) 表示(Y) 挿入(I) 書式(Y) ツール(I) データ(D) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)									
	i 🖻 • 🖻 🛓 🛛 🕜 🖼 📇 🖉 🐝 🖏 🖓 😨 🕽 • 🚔 🥱 • 🖗 • 👔 💱 🏠 💣 🗭 🔶 🖬 🕘 🔯									
	MS P	ゴシック 🔽 10	💌 A A A I E E		a 🔒 % 🖞	•	r 🔳 🔹			
B2	B2 <b>区</b> 居酒屋									
	Α	в	С	D	E	F				
1	id	🖌 ジャンル	店名	飲み放題	収容人数	電話番号				
59	58	パブ	たかまつパブ	0	40	05-592-9950				
60	59	スナック	むらいスナック	1	10	071-792-4015				
61	60	クラブ	つるおかクラブ	0	10	063-392-1479				
62	61	居酒屋	こばやし屋	1	10	012-810-5694				
63	62	居酒屋	いだ焼き鳥	1	10	060-371-771				
64	63	バー	おくむらバー	1	10	026-317-233				
65	64	パブ	くらたパブ	0	20	016-60-9046				
66	65	スナック	あしだスナック	1	10	027-182-2745				
67	66	クラブ	さかたクラブ	0	10	036-137-994				
68	67	居酒屋	まえの屋	0	10	043-494-6293				
69	68	居酒屋	こいち焼き鳥	0	10	017-480-9003				
70	69	バー	しおみバー	1	10	070-19-9325				
71	70	パブ	とみやまパブ	0	10	070-33-1675				
72	71	スナック	ながさわスナック	1	10	054-244-5388				
73	72	クラブ	やまだクラブ	0	20	026-246-6151				
74	73	居酒屋	かなや屋	1	10	039-188-4172				

• •	
BY NC	

				A DOTAL MARKED
<b>Ø</b>	屋性テーフ	エル - 02	nub :: 0	/ 371 坦明
- <del>4</del> -6		<i> </i>		/ 5/ 2/0///

	Id V	店名	
43	58	たかまつパブ	
44	59	むらいスナック	
45	62	いだ焼き鳥	
46	63	おくむらパー	
47	64	くらたパブ	
48	65	あしだスナック	
49	66	さかたクラブ	
50	67	まえの屋	
51	69	しおみバー	
52	70	とみやまパブ	
53	71	ながさわスナック	
54	72	やまだクラブ	
55	73	かなや屋	
56	75	えびはらバー	
57	76	いしがきパブ	
58	79	にした屋	
59	80	おがた焼き鳥	
60	81	ታ/ፌዮ/(–	
61	83	まつだスナック	
67	84	くらもちクラブ	
		) 🔍 🖊 💿	
jÿ	択された部分のみ表	示する 📄 選択され	た部分
			38
		UXTOS	Ge
		Your Open Se	uni e Ca

# 2:店は<mark>飲み放題の居酒屋</mark> レイヤ→ベクタレイヤの追加→ ファイル・SHIFT-JISを選択→ ブラウズ

o - QGISlv2_work01								
レイヤ( <u>L</u> ) 設定(S	) プラグイン( <u>P</u> )	Vect <u>o</u> r	<u>R</u> aster	へレプ(Ŀ				
新規				•				
ラスタ計算機								
ベクタレイヤの	追加		Ctrl+Shif	t+V				
🖌 ラスタレイヤの	追加		Ctrl+Shif	t+R 💩				











¥QGIS\_level2\_vector¥work01¥shpを指定し ファイルの種類をComma Separeted Value(\*.csv \*.CSV)に選択し 04\_pubdata.csvを開く

ogr ወታポート	するベクタレイヤな	を開く	? 🛛
ファイルの場所①:	🗀 shp		
	04_pubdata.csv		
最近使ったファイル			
デスクトップ			
77 FF1X21			
マイ コンピュータ			
マイ ネットワーク			
	ファイル名( <u>N</u> ):	04_pubdata.csv	IIII (D)
	ファイルの種類(工):	[OGR] Comma Separated Value (*.csv *.CSV)	キャンセル
		CIUGRI Comma Separated Value (*.csv *.CSV)	
		[OGR] GPX (*gpx *GPX) [OGR] KML (*kml *.KML)	
		[OGR] GeoJSON (*.geojson *.GEOJSON) [OGR] INTERLIS 1 (*.itf *.xml *.ili *.ITF *.XML *.ILI)	
		[IOGRJ INTERLIS 2 (*.itf *.xml *.ili *.ITF *.XML *.ILD [OGR] GMT (*.gmt *.GMT) [OGRJ GOLT (*.gmt *.GMT)	
		[[UGR] SQLITE (*.sqlite *.SQLITE/ [[OGP] ESPI Personal GooDstatage (* mdb * MDP)	







# 2:店は<mark>飲み放題の居酒屋</mark> Openを押す

🞗 ベクタレイヤ	の追加		? 🛛
<sub>「</sub> ソースタイプ――			
● ファイル	○ ディレクトリ	○ データベース	○ プロトコル
エンコーディング	SHIFT-JIS		
_ 変換元データ			
データセット VQ	GIS_level2_vector/w	vork01/shp/04_pubdata.csv	<b>ブラウズ</b>
		Open	Cancel Help





レイヤに追加されるので、 店の追加情報データを確認 04\_pubdataレイヤを選択→右クリック→ 属性テーブルを開く→csvがちゃんと取り込まれている



ø	🖉 雇性テーブル - 04_pubdata :: 0 / 500 地物が選択されています								
ſ		id	▽ ジャンル	店名	飲み放題	収容人数	電話番号		
ľ	0	1	居酒屋	おおたに屋	0	30	081-310-9513		
ľ	1	2	居酒屋	いけたに焼き鳥	0	30	088-62-2062		
ľ	2	3	76-	たいらバー	0	20	041-777-2808		
ľ	3	4	パブ	くらもとパブ	0	40	086-388-3906		
ľ	4	5	スナック	たかやなぎスナック	1	20	019-608-7765		
ľ	5	6	クラブ	おだじまクラブ	1	20	091-673-5102		
ľ	6	7	居酒屋	かたおか屋	1	10	045-794-9025		
ľ	7	8	居酒屋	なまた焼き鳥	1	10	043-739-794		
ľ	8	9	16-	おきたバー	1	10	064-955-8468		
ľ	9	10	パブ	にしもとパブ	1	40	069-697-5212		
ľ	10	11	スナック	たむらスナック	0	40	012-813-2026		
Î	11	12	クラブ	たむらクラブ	0	40	047-526-7322	÷	
	<ul> <li>■ ■ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●</li></ul>								



# 2:店は飲み放題の居酒屋 二つのデータをくっつけて、検索したい →属性結合をして、属性検索

04	04_pubdata.csv - LibreOffice Calc								
ファイ	ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 挿入(I) 書式(C) ツール(I) データ(D) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)								
	i 🖻 • 🖻 🛓 🔗 📝 🔚 🚨 🖉 🧏 😽 🖟 🗊 • 🚔 🥱 • 🖉 • I 🔊 💃 📽 🕼 🙆 😰								
: 🗄	💾 MS Pゴシック 🔽 10 🔽 🙈 🥒 🖹 🖹 🗏 🗒 🗒 🕮 🚇 🖉 🐨 🎞 🛤 🖝 💌 📧 🖷 🖷 🖉								
B2		✓ 20 Σ = 居酒屋							
	A	В	С	D	E	F			
1	id	ジャンル	店名	飲み放題	収容人数	電話番号			
5.	58	パブ	たかまつパブ	0	40	05-592-9950			
60	59	スナック	むらいスナック	1	10	071-792-4015			
61	60	クラブ	つるおかクラブ	0	10	063-392-1479			
62	61	居酒屋	こばやし屋	1	10	012-810-5694			
63	62	居酒屋	いだ焼き鳥	1	10	060-371-771			
64	63	バー	おくむらバー	1	10	026-317-233			
65	64	パブ	くらたパブ	0	20	016-60-9046			
66	65	スナック	あしだスナック	1	10	027-182-2745			
67	66	クラブ	さかたクラブ	0	10	036-137-994			
68	67	居酒屋	まえの屋	0	10	043-494-6293			
69	68	居酒屋	こいち焼き鳥	0	10	017-480-9003			
70	69	バー	しおみバー	1	10	070-19-9325			
71	70	パブ	とみやまパブ	0	10	070-33-1675			
72	71	スナック	ながさわスナック	1	10	054-244-5388			
73	72	クラブ	やまだクラブ	0	20	026-246-6151			
74	73	居洒屋	かなや屋	1	10	039-188-4172			















dbfテーブルを結合する →ブラウズ

🞗 屋性を結合する	? 🛛
対象べりタレイヤ	
02_pub	•
対象結合フィールド	
b b	•
- データの結合	
○ ベクタレイヤを結合する	
01_station	<b></b>
●助行ーブルを結合する	
フィールドを結合する	270
	-
Encoding	
SHIFT-JIS	<b></b>
出力Shapefile	
	ブラウズ
「出力テーブル ――	
● マッチしたレコードのみ残す	
○ 全(のレコードを残す(マッチしない対象レコードも含む)	
0 <b>%</b> OK	Close
	///







(cc



# 2: 店は飲み放題の居酒屋

#### ¥QGIS\_level2\_vector¥work01¥shp 04\_pubdata.csv を選択

テーブル結合					? 🛛
ファイルの場所型:	🗀 shp		•	🗢 🗈 💣 📰	<b>-</b>
していた ファイル	00_mesh.dbf 01_station.dbf 02_pub.dbf				
デスクトップ	04_pubdata.csv				
עצב¥א אד 17					
ער בארב אד ער בארב אד					
マイ ネットワーク					
	ファイル名( <u>N</u> ):	04_pubdata.csv		•	開(())
	ファイルの種類(工):	Tables (*.dbf *.csv)		▼	キャンセル



フィールドを結合する (結合に用いるフィールド(列)) [Id]

Encoding SHIFT-JIS

dbfテーブルを結合する →ブラウズ







### ¥QGIS\_level2\_vector¥work01¥shp 05\_jointpub.shp として保存







#### マッチしたレコードのみ残す にチェック

) 雇性を結合する ・ ア 区
対象ベクタレイヤ
02_pub 💌
対象結合フィールド
Id 🗸
データの結合
○ ベクタレイヤを結合する
01_station 💌
● dbfテーブルを結合する
「愛知念念言を愛知った意思を見ていて、work01/shp/04_pubdata.csv ブラウズ」
フィールドを結合する
id 💌
Encoding
SHIFT-JIS
出力Shapefile
「新教務部は特殊が知GIS/QGIS_level2_vector/work01/shp/05_joint_pub.shp ブラウズ
「出力テーブル
● マッチしたレコードのみ残す
○ 全てのレコードを残す(マッチしない対象レコードも含む)
OK Close
49



(cc







#### マッチしたレコードのみ残す にチェック?



- マッチしたレコードのみ残す
- 全てのレコードを残す(マッチしない対象レコードも含む)







#### マッチしたレコードのみ 残すにチェック →OK

届性を結合する
対象ベクタレイヤ
02_pub
対象結合フィールド
ы 💌
- データの結合
○ ベクタレイヤを結合する
01_station
<ul> <li>dbfテーブルを結合する</li> </ul>
「WPEDESE TWPEEur/SEED/QGIS_level2_vector/work01/shp/04_pubdata.csv ブラウズ
フィールドを結合する
id 🔹
Encoding
SHIFT-JIS 🔹
出力Shapefile ※熟読条の後の感染がQGIS/QGIS_level2_vector/work01/shp/05_joint_pub.shp ブラウズ ・出力テーブル ・マッチしたレコードのみ残す 、全てのレコードを残す(マッチしない対象レコードも含む)
OK Close
51 OSGeo.J





# 2: 店は飲み放題の居酒屋

#### 処理後TOC(テーブルオブコンテンツ:レイヤの一覧)に 属性結合されたポイントデータが表示される (見た目は殆ど変わらず)









# 2: 店は飲み放題の居酒屋 右クリック→属性テーブルを開くと、 属性のフィールド(列)が増えている



፼ 屈	居性テーブル - 05_joint_pub :: 0 / 500 地物が選択されています     □□						
	Id 🗸	name	id_1	ジャンル	店名	飲み放題	
0	1	おおたに屋	NULL	居酒屋	おおたに屋	0	30
1	2	いけたに焼き鳥	NULL	居酒屋	いけたに焼き鳥	0	30
2	3	たいらバー	NULL	75-	たいらパー	0	20
3	4	くらもとパブ	NULL	パブ	くらもとパブ	0	40
4	5	たかやなぎスナック	NULL	スナック	たかやなぎスナック	1	20
5	6	おだじまクラブ	NULL	クラブ	おだじまクラブ	1	20
6	処理前の	ッマネード	NULL	属性結合で	追加されたこ	フィールド	10
7	8	なまた焼き鳥	NULL	居酒屋	なまた焼き鳥	1	10
8	9	おきたパー	NULL	-71	おきたバー	1	10
9	10	にしもとパブ	NULL	パブ	にしもとパブ	1	40
10	11	たむらスナック	NULL	スナック	たむらスナック	0	40
1							
- ¥	Image: Sympletic line       Image: Sympleti						





# 2: 店は飲み放題の居酒屋 "飲み放題"かつ"居酒屋"のデータを属性内から 機械的に抽出する











# 2: 店は飲み放題の居酒屋

"飲み放題"かつ"居酒屋"のデータを属性内から機械的に抽出する

レイヤ05\_joint\_pubを右クリック→ 検索→クエリビルダ











# 2: 店は飲み放題の居酒屋

"飲み放題"かつ"居酒屋"のデータを属性内から機械的に抽出する

飲み放題フィールド(列)をダブルクリック→ "="をクリック→サンプル→1をダブルクリック



"飲み放題" = '1' という抽出条件がつくられる







# 2: 店は飲み放題の居酒屋

"飲み放題"かつ"居酒屋"のデータを属性内から機械的に抽出する

ANDボタンをクリック→ジャンルフィールド(列)をダブルクリック→ "="をクリック→サンプル→居酒屋をダブルクリック



"飲み放題" = '1' AND "ジャンル" = '居酒屋' という抽出条件がつくられる







# 2: 店は飲み放題の居酒屋

"飲み放題"かつ"居酒屋"のデータを属性内から機械的に抽出する

確認のため、テストをクリック→テスト結果が表示される







🙎 クエ	U結果 🛛 🔀
(j)	where節は0行を返しました
v	ОК
該当	するデータがない

→条件がおかしい



式の書式が間違っている →"や'がぬけている







# 2: 店は飲み放題の居酒屋

"飲み放題"かつ"居酒屋"のデータを属性内から機械的に抽出する

OKをクリック→抽出後の79個のデータが表示される









#### 札幌駅から500m以内に位置 かつ 飲み放題の居酒屋

# →バッファ範囲内の店を空間検索(選択)する Vectorメニュー → 空間演算ツール→ 場所による選択









#### 札幌駅から500m以内に位置かつ飲み放題の居酒屋

- •"05\_joint\_pub"の中の地物(データ)を選択する
- •"03\_buffer500"と交差する地物が中にある

 $\rightarrow A$  (05\_joint\_pub)からB(03\_buffer500)と重なるデータを選ぶ

∅ 場所による選択	? 🛛
中の地物を選択する:	
05joint_pub ···A	•
交差する地物が中にある:	
03_buffer500 •••B	<b>~</b>
Use selected features only	
現在選択中のものが修正される	
新規選択中	
0%	OK Close







#### 札幌駅から500m以内に位置 かつ 飲み放題の居酒屋

#### 札幌駅から500m以内 かつ 飲み放題の居酒屋が選択された









#### 札幌駅から500m以内に位置 かつ 飲み放題の居酒屋

#### 選択データを別ファイルとして保存→ブラウズ



🞗 ベクタレイ	ヤを別名で保存する	?🛛
形式	ESRI Shapefile	•
別名で保存		ブラウズ
エンコーディング	SHIFT-JIS	-
CRS	オリジナルCRS	ブラウズ
「 <sup>OGR生成オプ</sup>	วั <sub>ย</sub> ว	
データソース		
U17		
	OK Cancel	Help







#### 札幌駅から500m以内に位置 かつ 飲み放題の居酒屋

#### ¥QGIS\_level2\_vector¥work01¥shp の 06\_select\_pub.shp で保存 エンコーディングはSHIFT-JIS CRSはオリジナル→OK



🧕 ベクタレイ	ヤを別名で保存する 🥐 🔀
形式	ESRI Shapefile 🔹
別名で保存	pr/work01/shp/06_select_pub_shp.shp 75ウズ
エンコーディング	SHIFT-JIS
CRS	オリジナルCRS ブラウズ
└OGR生成オプ	9∋D
データソース	
L17	
	OK Cancel Help







#### 札幌駅から500m以内に位置かつ飲み放題の居酒屋 ダイアログが表示され、OK だだし、自動で追加されないので レイヤ→ベクタレイヤの追加

₡ 保存	完了 🛛 🔀
(į)	ベクタファイルへのエキスポートが完了しました
	ОК

o - QGISlv2_work01					
レイヤ( <u>L</u> )	設定( <u>S</u> )	プラグイン( <u>P</u> )	Vect <u>o</u> r	<u>R</u> aster	へレプ( <u>!</u>
新規					۲ 🖌
ラスタ	计算機				
হ শেঠস্থা	レイヤの追	加	(	Ctrl+Shif	t+V
🗶 ७८७।	ノイヤの追	bu		Ctrl+Shif	t+R 🙍







#### 札幌駅から500m以内に位置 かつ 飲み放題の居酒屋 ファイル・SHIFT-JISを選択→ブラウズ→ ¥QGIS\_level2\_vector¥work01¥shp 06\_select\_pub.shpを選択→開く ※ファイルー覧が表示されない場合は、 ファイルの種類を[OGR]ESRI Shapefiles(\*.shp \*.SHPにすること) (前にひらいたCSVファイル設定のままになっているため)

2 ベクタレイヤの追加 ? 🗙	OGR のサポートするベクタレイヤを開く ?区
ソースタイプ       マァイル       ディレクトリ       エンコーディング       SHIFT-JD       変換元データ       データセット       Open       Cancel       Help	ファイルの場所ゆ: <ul> <li>shp</li> <li>shp</li></ul>
	7ァイル名(M): 06_select_pub.shp ファイルの種類(①: 0GR] ESRI Shapefiles (*.shp *SHP) OGR Mapinfo File (*.mif *tab *MIF *TAB) 0GR Spatial Data Transfer Standard (*catdddf *C 0GR S-57 Base file (*.ono *.000) 0GR Microstation DGN (*.dgn *.DGN) 0GR VRT - Virtual Datasource (*.vrt *.VRT) 0GR Atlas BNA (*.bna * BNA) 0GR Geography Markup Language (*.gml *.GML) 0GR GPX (*.gpx *.GPX) 0GR OSGEC



#### 札幌駅から500m以内に位置 かつ 飲み放題の居酒屋 データが表示される









# 条件とデータの整理

# 1: 札幌駅から500m以内に位置する店 ✓ 2: 店は飲み放題の居酒屋 ✓ 3: 店の周辺には若年層が多い







# 条件とデータの整理

3: 店の周辺には若年層が多い →たとえば、人口メッシュからデータを 飲み放題の居酒屋データにひもづけ(空間結合)する









条件とデータの整理

#### \*統計メッシュデータは総務省HPなどからDL可能

	総務省 統計局·政策統括官(約	統計基準担当)・希	充計研修所
∽内検索		検索	
		ホーム	統計データ
<b>単一 地</b> り 国土を約 シュ統計)	域 <b>メッ</b> シュ <b>統計</b> 増度・経度により方形の小地域区 ) (5年ごと)	「画に細分し、この	区画に統計調査の結果
統計の	D概要		
•	地域メッシュ統計について 地域メッシュ統計の特質・沿革 地域メッシュ統計の作成(PDF	(PDF : 539KB) : 780KB)	
<b>隼計</b> 線	±⊞		

http://www.stat.go.jp/data/mesh/ →今回はダミーを使用







#### 人口メッシュからデータをひもづけ(空間結合)する

#### レイヤ→ベクタレイヤの追加→ファイル・SHIFT-JISを選択→ブラウズ→ ¥QGIS\_level2\_vector¥work01¥shp 07\_mesh.shpを選択→開く



🙎 ベクタレイヤの追加		? 🛛
ソースタイプ マファイル の ディレクトリ エンコーディング SHIFT-JIS	) র্ল-৫শ-়	עבאסל 🔿
変換元データ データセット		לזליבד
	Open	Cancel Help







人口メッシュからデータをひもづけ(空間結合)する

#### メッシュが表示されるので

07\_mesh→右クリック→属性テーブルを開く →YOUNGフィールド(列)に数字=若者人口を確認

Ø Quantum GIS 1.6.0-Capiapo	- QGIS	v2_work	k01																			
ファイル(E) 編集(E) ビュー(V) I	レイヤ(L)	證度( <u>5</u> )	プラグ	イン(P)	Vector	Basta		r⊋(F)														
1 🗎 🖬 🖬 着 🖨	2	्र ्	ġ,	9	<b>Q</b>	P	0	2	-	•	9	•	» (	Ð	<u>,</u>	2,	3	1		0 4	u 🤇	•
😕 🗘 💫 🗔 🥁 🗭	28.2	2 😤	T																			
200808	3	1 0	1	\$ 6	0 1	3	39	75	ŝ.	0	C	8.4	1	99	9	9	ú	14	1 2			
1-19 ØX						-					-		-	Ē		6			-	-	1 1	a
🖯 🕱 🛟 06 select pub																						
G- 05_joint_pub					-	-	-				-	-	-	-						-	+	
0- 🛛 🕺 02_pub		++	+ +		-	+	+		•		-	+	+	+			-		+	+	+	
e- i 01_station	-	++		_	++	+	+-	-	-		-	+	+	-			-	-	+	+	+	-
6- 🗌 籫 03_buffer500	-	++				+	-				-	-	+	-			_	-	+	-	+	
🕀 🕱 🌑 07 mesh						_					_	_							_		-	
		++				_	_				_	_	_	1						_		
марталескоеорж																						
											•											
		•																				
																	•					
		++			-	-	-				-		-	-					+	-	+	
		++			+ +	+	+	1			-	+	+	t					+	+	+	
	-	++	+ +	-	++	+	+	-	-		-	+	+	+			-	-	+	+	+	-
	-	++				+	+-				-	+	+	+			-	-	+	+	+	
	-	++		_		+	-		_		-	-	-	-			_	_	-	_	-	_
		++				_	_				_	_	_	1					_	_	-	
	Ĵ.											T							T		1	
	$^*$	î l																			0 0035	3012
					-			8	王仪		52	8626,4	768272		15	IR 1	8055	5		0 × 1	08	



	YOUNG 🗸	
458	119	
459	252	
460	106	
461	67	
462	208	
463	210	
464	157	
465	194	
466	194	
467	104	
468	228	
469	46	






#### よくわかりにくい...ので 07\_meshを一番下のレイヤに移動→右クリック→プロバティ









レイヤプロバティ→シンボル→凡例タイプ:目盛付シンボル→クラスの数=10 分類→(凡例が分類される)→OK









若者人口が色分けされる









Vector  $\checkmark$   $\neg$   $\rightarrow$ データマネージメントツール →場所で属性を結合する









- ・対象ベクタレイヤ"06\_select\_pub"
- ・ベクタレイヤを結合する"07\_mesh"
  - →A (06\_select\_pub)からB(07\_mesh)と重なるデータを選ぶ
- "最初に見つかった地物の属性を利用する"

出力Shapefile=

¥QGIS\_level2\_vector¥work01¥shp¥08\_joint\_pub\_young

"マッチしたレコードのみ残す"





2012/07/01 FOSS4G Hokkaido QGISハンズオン



#### 人口メッシュからデータをひもづけ(空間結合)する

#### 処理が完了→OK→ 08\_joint\_pub\_youngを右クリック→ 属性テーブルを開く

<b>《</b> 空間》	は合 🛛 🛛
?	以下の出力shapefileが作成されました: QGIS/QGIS_level2_vector/work01/shp/08_joint_pub_young.shp これを新しいレイヤとしてTOCに追加しますか?
	<u>Y</u> es <u>N</u> o









#### 属性テーブルを開くと、YOUNG列が追加され、 空間結合を確認する

2 雇	↓ 届性テーブル - 08_joint_pub_young :: 0 / 5 地物が選択されています								
Π	Id 🗸	name	id_1	ジャンル	店名	飲み放題	収容人数	<b>1</b> 1585	YOUNG
0	20	まえかわ焼き鳥	NULL	居酒屋	まえかわ焼き鳥	1	10	0-705-5054	55
1	271	きだ屋	NULL	居酒屋	きだ屋	1	30	092-687-6933	18
2	386	もとはし焼き鳥	NULL	居酒屋	もとはし焼き鳥	1	40	078-1-358	20
3	428	しみず焼き鳥	NULL	居酒屋	しみず焼き鳥	1	30	021-488-3319	12
4	445	ふくはら屋	NULL	居酒屋	ふくはら屋	1	20	09-581-2073	125
□       □									













ø	2 届性テーブル - 08_joint_pub_young :: 1 / 5 地物が選択されています							
ſ		Id 🗸	name	id_1	ジャンル	店名	飲み放題	収容人数
-	0	20	まえかわ焼き鳥	NULL	居酒屋	まえかわ焼き鳥	1	10
	1	271	きだ屋	NULL	居酒屋	きだ屋	1	30
	2	386	もとはし焼き鳥	NULL	居酒屋	もとはし焼き鳥	1	40
F	2	428	しみず焼き鳥	NULL	居酒屋	しみず焼き鳥	1	30
1	4	445	ふくはら屋	NULL	居酒屋	ふくはら屋	1	20
<ul> <li> <ul> <li></li></ul></li></ul>								







結果

ワーク1のまとめ

1: 札幌駅から500m以内に位置する店 →500mバッファを作成・空間選択

#### 2:店は飲み放題の居酒屋 →属性結合•検索

3: 店の周辺には若年層が多い →空間結合

	Id 🗸	name	6_1	ジャンル	/28	飲み放題	
	1	おおたに屋	NULL	用酒業	おおたに置	0	30
	2	いけたに焼き鳥	NULL	202	いけたに焼き鳥	0	30
2	3	たいらパー	NULL	7(-	たいらバー	0	20
	4	くらもとバブ	NULL	10	<6もと/げ	0	40
	5	たかやなぎスナック	NULL	スナック	たかやなぎスナック	1	20
	6	おだじ家クラブ	NULL	クラブ	おだじまクラブ	1	20
;	7	かたおか屋	NULL	문질문	かたおか屋	1	10
,	8	なまた焼き鳥	NULL	店酒屋	なまた焼き鳥	1	10
	9	おきたバー	NULL	70-	おきたバー	1	10
,	10	にしもと/げ	NULL	10	にしもとパブ	1	40
0	11	たむらスナック	NULL	スナック	たむらスナック	0	40
7	17	55/2027	MUUT	027	502027	0	10
	] 🖙 ] 🖙 ] 🗔	] 💽 🖉 👩		Do073	in	name 💌	(S)##3













# 大通駅から半径200m以内の バーで 若者が少ない店





# 大通駅から半径200m→新規 バー→05\_joint\_pub.shp 若者が少ない店→07mesh.shp







実習…のヒント:2 バーを05 joint pub.shpから抽出する場合 抽出条件をクリアすること

14						
name			2	/ラノ (ナック		
id_1			1	(—		
ジャンル			/ /	5		
加石			1	15)E		
収容人数						
<b>1</b> 1685						
				サンプル		全ての
演算子						
=	<	>	LIKE	8	IN	NOT IN
					0.0	NOT
<=	>=	!=	ILIKE	AND	OR	NOT
COL						
-SQL where 句-						
-SQL where 句- 『飲み放題"=	'1' AND "ジャンル	- 16,19)至				
-SQL where 句- 『飲み放題"=	'1' AND ″ジャンル	- 18/8)全				
SQL where 句 - 『飲み放題" =	'1' AND ″ジャンル	- 佔,但座				

"飲み放題" = '1' AND "ジャンル" = '居酒屋' という抽出条件がそのままのこっていると 結果がおかしくなる















# ワーク2・データを分析し、活用する

ゴール 調査で得られたデータを分析し 次のステップに生かす















2012/07/01 FOSS4G Hokkaido QGISハンズオン





# カレー屋開きたいんだよねー →競合しない場所を選ぶ







## ※GPSデータ変換の一例 GPS→(カシミール等)→GPX形式→QGIS→SHP









## ※プラグイン→GPSツールでも可

<b>♀</b> QGIS プラグインマネージャ	?🛛
7-11/\$(E)	
プラグインの使用可/不可は,チェックボックスか説明をクリックして下さい	
GPS tracking plugin - adapted from trackGps - for Windows (1.0) Track your GPS location using GPSConnection	
GPS ツール Sepsデータをロードまたはインポートするツール	
GRASS GRASSレイヤ	
GdalTools (Version 1.2.29) Integrate gdal tools into qgis (now merged in qgis source code)	
Geocoding (Version 0.1.5)	
Geocoding and reverse Geocoding using Google	
Geoprocessing (0.55)	
Plugin for Geoprocessing	-
プラグインディレクトリ: C:/PROGRA~1/QUANTU~2/apps/ggis/plugins	
OK         全てを選択(S)         全てクリア(C)         Car	ncel





## 観光客GPSの軌跡を解析 QGIS\_level2\_vector¥work02内の QGISIv2\_work02.qgsを QGIS1.6で開く(ドラッグ&ドロップでも可)









GPSの軌跡が表示される →わかりにくいので、濃淡をつけたい →頂点数をメッシュ毎に計算









頂点数をメッシュ毎に計算 …ライン→ポイントに変換









頂点数をメッシュ毎に計算 …ライン→ポイントに変換

#### ラインまたはポリゴンのベクタレイヤの入力 01\_GPS\_L

🕺 ノードの展開	? 🔀
ラインまたはポリゴンのベクタレイヤへの入力	
01_GPS_L	-
ポイント出力shapefile	
	ブラウズ
0 <b>%</b> OK	Close







頂点数をメッシュ毎に計算 …ライン→ポイントに変換

ポイント出力Shapefile …¥QGIS\_level2\_vector¥work02¥shp →OK→Yes









#### 頂点数をメッシュ毎に計算 …ライン→ポイントに変換 なんかもうすごいことに... 11000点のデータに変換









頂点数を**メッシュ毎**に計算 …100mメッシュを作成する









頂点数を<mark>メッシュ毎</mark>に計算 …100mメッシュを作成する

グリッドの領域→ 02\_GPS\_P→

レイヤの値で領域を更新する→ パラメーター100m→

1:1の比率で固定→ グリッドをポリゴンとして出力→ QGIS\_level2\_vector/work02/shp/ 03\_mesh100.shp

→OK →追加

<u>🔮 ベクタ</u> グリッド	? 🛛						
「 グリッドの領域 ————————————————————————————————————							
02_GPS_P	<b>▼</b>						
レイヤの値で領域を更新する	キャンバスの値で領域を更新する						
X最小值 527614.327783	Y最小值 4766975.87685						
X最大值 529077.125394	Y最大值 4769282.14099						
ハラメータ × 100.000000000 Y 100.000000000 ◆ 1:1の比率を固定する OUyyドをポリゴンとして出力 OUyyドをラインとして出力							
出力Shapefile							
QGIS_level2_vector/wor	k02/shp/03_mesh100.shp ブラウズ						
0%	OK Close						





2012/07/01 FOSS4G Hokkaido QGISハンズオン



#### 頂点数を<mark>メッシュ毎</mark>に計算 …100mメッシュを作成完了









#### 頂点数をメッシュ毎に計算 …100mメッシュ内のポイントをカウントする









#### 頂点数をメッシュ毎に計算 …100mメッシュ内のポイントをカウントする

ポリゴンベクタレイヤ→ 03\_mesh100→

ポイントベクタレイヤ $\rightarrow$  02\_GPS\_P $\rightarrow$ 出力shapefile $\rightarrow$ QGIS\_level2\_vector/work02/shp/ 04\_count\_mesh.shp

→OK→追加

🦸 ボリゴン中の点の数を数える 🔹 🕐 🔀
ポリゴンベクタレイヤを入力
03_mesh100 🔹
术行为
Q2_GPS_P ▼
出力カウントフィールド名称 PNTCNT
出力Shapefile
QGIS/QGIS_level2_vector/work02/shp/04_count_mesh.shp グラウズ
OK Close





#### 頂点数をメッシュ毎に計算 …100mメッシュ内のポイントをカウントする 04\_count\_meshレイヤ右クリック→ プロバティ→シンボル→凡例タイプ→目盛付シンボル→分類フィールド:PNTCNT →クラスの数=5

分類ボタン→(凡例が分類される)→OK











### 頂点数をメッシュ毎に計算 …100mメッシュ内のポイントをカウントする

ポイントのカウント数が表示される







#### 他のカレー屋と競合しない場所を選ぶ

#### レイヤ→ベクタレイヤの追加→ ファイル・SHIFT-JISを選択→ ブラウズ→QGIS\_level2\_vector/work02/shp/05\_curry\_p.shp

o - QGISlv2_work01							
レイヤ( <u>L</u> )	設定( <u>S</u> )	プラグイン( <u>P</u> )	Vect <u>o</u> r	<u>R</u> aster	へレプ(Ŀ		
新規					۲ 🖌		
ラスタ	計算機						
<u>・</u> ベクタ	レイヤの追		Ctrl+Shif	t+V			
🛃 न्रत्र	レイヤの追	ba		Ctrl+Shif	t+R 🙍		

🕺 ベクタレイヤの追加		? 🛛
ソースタイプ ● ファイル ○ ディレクトリ エンコーディング SHIFT-JIS	🔿 র্ল-ৡর্ণ-ৢ	עבאםל ○
変換元データ データセット	:12_vector/work02/shp/05	ว <u>ี</u> curry_p.shp 7577
	Open	Cancel Help









#### 他のカレー屋と競合しない場所を選ぶ

#### 他のカレー屋から200mは離れているにぎわった場所が良い→ 各店から200mバッファを発生させる

#### Vectorメニュー →空間演算ツール→バッファ









#### 2012/07/01 FOSS4G Hokkaido QGISハンズオン



#### 他のカレー屋から200mは離れているにぎわった場所が良い→ 各店から200mバッファを発生させる

ベクタレイヤの入力→05\_curry\_p 隣接した線分→10 バッファ距離→200 出力Shp ¥QGIS\_level2\_vector/work02/shp/ 06\_curry\_buff200.shp →OK→追加









#### 他のカレー屋から200mは離れているにぎわった場所が良い→ 他店から200mバッファを発生させる ✓ →他店から200m圏外で人が集まるメッシュを抽出








#### 他店から200m圏外で人が集まるメッシュを抽出→ 空間検索プラグイン 🐺 を使用する

※見あたらない場合はプラグイン→プラグインの管理 QGISプラグインマネージャー下部→ 空間クエリプラグインにチェック→ツールバーに表示される (ツールバーが最小化されている場合があるので注意)

( <u>S</u> )	プラグイン( <u>P)</u> Vect <u>o</u> r <u>R</u> aster へ)	レプ(
	💺 Pythonプラグインを呼び出す	
<b>y</b>	プラグインの管理	
	( <u>O</u> )racle Spatial	
	Analyses •	
	Dxf2Shp(D)	
	eVis 🕨	

🖞 QGIS プラグインマネージャ	? 🔀				
7-11-b3(E)					
プラグインの使用可/不可は、チェックボックスか説明をクリックして下さい					
北向き矢印					
地図上に北向き矢印を表示する					
変換プラグイン 交換用プラガインにはベクタレイヤの頂片座場別を使っています					
ーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーー					
移動プラグイン					
□ 同一位置にある点を自動的に移動して描画する機能をもつ新しいレンダラの追加					
空間クエリプラグイン Xのクレイヤに対する空間検索を行うプラガイン					
□ =					









他店から200m圏外で人が集まるメッシュを抽出→ 空間検索プラグイン 🐼 を使用する











## 他店から200m圏外で人が集まるメッシュを抽出→ 空間検索プラグイン **薬**を使用する

#### 検索結果が表示される→close











## 他店から200m圏外で人が集まるメッシュを抽出→ 検索結果を別レイヤに

## 04\_count\_meshレイヤを右クリック→ 選択を名前をつけて保存→

 $\label{eq:constraint} \ensuremath{\mathsf{YQGIS\_level2\_vector}} work02\ensuremath{\mathsf{Yshp}} \ensuremath{\mathsf{Y07\_select\_mesh.shp}} \ensuremath{\rightarrow} OK$ 



🖉 ベクタレイ	ヤを別名で保存する	? 🛛
形式	ESRI Shapefile	-
別名で保存	ector/work02/shp/07_select_mesh.shp	ブラウズ
エンコーディング	SHIFT-JIS	-
CRS	オリジナルCRS	ブラウズ
OGR生成オプ	′ั¥∋>	
データソース		
ЫΫ		
	OK Cancel	Help





## 他店から200m圏外で人が集まるメッシュを抽出→ 検索結果を別レイヤに

レイヤ→ベクタレイヤの追加→ファイル・SHIFT-JISを選択 ¥QGIS\_level2\_vector¥work02¥shp¥07\_select\_mesh.shp→OK

🙎 ベクタレイヤの追加		? 🛛						
<sub>_</sub>								
● ファイル ○ ディレクトリ	○ データベース	○ プロトコル						
エンコーディング SHIFT-JIS		▼						
データセット (DGIS_level2_vector/work02/shp/07_select_mesh.shp ブラウズ								
	Open	Cancel Help						









#### 他店から200m圏外で人が集まるメッシュを抽出 →凡例を変更

07\_select\_meshレイヤ右クリック→ プロバティ→シンボル→凡例タイプ→目盛付シンボル→分類フィールド:PNTCNT クラスの数=5

分類→(凡例が分類される)→OK











他店から200m圏外で人が集まるメッシュを抽出 →凡例を調整

#### 表示されるが、最低値はあまり見なくてよいので レイヤプロバティ→シンボル→一番上のクラスをクリック→ 塗りつぶしオプション→「なし」に指定→OK









#### Ø

# 結果:他のカレー店から 200m圏外でにぎわっている場所







ワーク2のまとめ 1: にぎわいエリアを算出 →GPSデータ メッシュデータを使って集計

2:他のカレー屋から離れた場所を探す →200mバッファ作成

3:他店から離れて、にぎわっている場所を探す →空間検索











# 他のカレー店から 100m圏外で にぎわっている場所





# 他のカレー店から…05\_curry\_P 100m圏外で…新規作成 にぎわっている場所…新規空間検索























ゴール 空間解析をQGISで 的確にやってみる









## ツールはたくさん…どうしたら



- 🕍 現在の投影法を定義する
- 🚽 属性を結合する
- 😽 場所で属性を結合する
- 💰 ベクタレイヤの分割
- 🦉 複数のshapeファイルを1つに結合します



Lines to polygons

📣 ノードを展開する









複数のshapeファイルを1つに結合します







# 自習リンク

OSGeoJP:QGIS http://www.osgeo.jp/user\_guide/user\_guide.html

今木さん:Geopacific http://www.geopacific.org/

QGIS初心者揭示板 http://lijil.com/bbs/qgisbbs/index.php







# 自習リンク

入門編
 QGIS学習ノート
 http://na-mii.com/gis/qgis02/
 GIS自習室(2) QGISを使い倒そう
 http://www.gis-okinawa.jp/QQGIS/

・中級編 森林土木memo http://www5.hp-ez.com/hp/koutochas/gis-gps 玄天黄地 QGIS1.6 マニュアル http://d.hatena.ne.jp/Geo80k/20110531/1306673808

#### ・上級編

QGISとか

http://d.hatena.ne.jp/waigani/

・月の杜工房・QGIS豆知識

http://mf-atelier.sakura.ne.jp/mf-atelier/modules/tips/index.php/software/qgis/



